

تأثیر نرم افزار آموزشی طراحی شده در زمینه اصول و فنون عملی پرستاری بر یادگیری مهارت های عملی دانشجویان پرستاری

مرضیه خاتونی^۱، زینب علیمزادی^۱، فاطمه سمیعی سبینی^{۲*}، زهرا شفیعی^۳، وجیهه آتشی^۳

^۱دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران؛ ^۲دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ ^۳دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۱۶ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۲۴

چکیده:

زمینه و هدف: نرم افزارهای آموزشی به عنوان یک روش یادگیری فراگیر محور، فرصتی برای رشد یادگیرندگان فراهم می کنند و با ایجاد محیط مشارکتی به یادگیرندگان و معلمان اجازه می دهند به جستجو پرداخته و انواع مسائل را بررسی کنند؛ لذا این مطالعه به منظور ارزیابی تأثیر نرم افزار کمک آموزشی طراحی شده در زمینه اصول و فنون عملی پرستاری بر یادگیری مهارت های عملی دانشجویان پرستاری انجام شده است.

روش بررسی: در این پژوهش کارآزمایی بالینی که به روش نیمه تجربی انجام شد، تعداد ۱۶۴ دانشجوی پرستاری در ترم اول به روش سرشماری انتخاب و به روش نمونه گیری تصادفی ساده به دو گروه مداخله (۸۲ نفر) و کنترل (۸۲ نفر) تقسیم شدند. در ابتدا هر دو گروه به روش سنتی تحت آموزش قرار گرفتند. در مرحله بعد برای دانشجویان گروه مداخله از نرم افزار کمک آموزشی و برای دانشجویان گروه کنترل مجدداً از روش مطالعه و تمرین به شیوه سنتی جهت آموزش استفاده شد. مهارت های عملی دانشجویان در هر دو مرحله از طریق آزمون عملی و چک لیست مورد بررسی قرار گرفت و تأثیر نرم افزار آموزشی طراحی شده در دو گروه مقایسه شد.

یافته ها: نرم افزار آموزشی طراحی شده بر یادگیری مهارت های عملی دانشجویان پرستاری موثر بود. به طوری که اختلاف معنی داری در میانگین نمرات آزمون عملی دانشجویان در گروه مداخله مشاهده شد ($P < 0.05$)، در حالی که این اختلاف در گروه کنترل معنی دار نبود ($P > 0.05$).

نتیجه گیری: استفاده از نرم افزارهای آموزشی به عنوان یک استراتژی موثر آموزشی می تواند باعث ارتقاء مهارت های عملی دانشجویان پرستاری شود.

واژه های کلیدی: مهارت عملی، نرم افزار آموزشی، دانشجویان پرستاری.

مقدمه:

در فرآیند آموزش الگوها و روش های تدریس مستقیم و غیر مستقیم مطرح شده است. یادگیری خود محور به عنوان یک روش تدریس مستقیم در الگوهای آموزشی از سه چهار دهه گذشته تاکنون مورد توجه قرار گرفته است. یادگیری خود محور یک فرآیند ابتکار عمل فردی است با یا بدون کمک دیگران در تشخیص نیازهای یادگیری و مشخص کردن منابع مادی و انسانی برای یادگیری و به کارگیری استراتژی های مناسب و ارزشیابی برآیندهای یادگیری است (۱، ۳).

واژه های طرح شده در این استراتژی به صورت

هدف از تمامی طرح ریزی های برنامه های درسی در فرآیند آموزش، فراهم آوردن فرصت های یادگیری برای دانشجویان است تا بتوانند حداکثر بهره را از مشارکت در فعالیت های انتخاب شده یادگیری فراگیرند و به بالاترین حد یادگیری ممکن دست یابند (۱، ۲). فرآیند آموزش در واقع ایجاد فرصت های مناسب یادگیری برای تمامی دانشجویان جهت یادگیری در تمامی حیطه های هدف های آموزشی (سطح شناختی، نگرش و روانی حرکتی) و رشد همه جانبه شخصیت دانشجو می باشد (۱).

یادگیری مستقل، خود مدیریت شده، خود محور، خود تنظیم شده و مبتنی بر منابع بیان گردیده است و از طرف متخصصین آموزشی پزشکی، مهارت این استراتژی به عنوان یکی از ملزومات توانایی یادگیری مادام العمر و همچنین از ارکان اساسی دستیابی به سطوح بالای یادگیری یاد شده است و با توجه به انفجار اطلاعات قرن حاضر، نظام های آموزشی بایستی این استراتژی را در آموزش دانشجویان (متناسب با اهداف آموزشی) ترویج نمایند (۴،۱).

نظریه پردازان در حیطه های آموزشی اعتقاد دارند که کلاس های آموزش سنتی دیگر دارای اثر بخشی نیستند، زیرا وابسته به مکان و زمان خاص بوده و نمی توانند بافت واقعی و مناسب را برای یادگیری فراهم کنند. نرم افزارهای آموزشی منابع غنی را فراهم می آورد که می تواند فرصتی برای رشد یادگیرندگان باشد و آن ایجاد محیط مشارکتی است که به یادگیرندگان و معلمان اجازه می دهد به جستجو پرداخته و انواع مسائل را بررسی کنند. بدون شک این فناوری فرصت های متعددی برای محیط یادگیری ایجاد می کند و سبب تعامل آموزشی قابل توجهی می گردد؛ اما به تنهایی نمی تواند کیفیت تدریس و یادگیری را افزایش دهد. این بدان معناست که محیط یادگیری و تدریس، چگونگی اجرای فعالیت های یادگیرنده، فرآیند سنجش عملکرد یادگیرندگان و فرآیند بازخورد باید به گونه ای متناسب شکل گیرد و گر نه تضمینی برای تحقق هدف های آموزشی وجود ندارد (۵،۶).

یکی از چالش های بزرگ در آموزش دانشجویان پرستاری ارائه یک آموزش موثر به منظور تربیت دانشجویان ماهر می باشد که بتوانند در محیط بالین به نحو موثری خدمات ارائه دهند. اساتید پرستاری برای رسیدن به چنین هدفی راهکارهای متفاوتی را ارائه می دهند که یکی از این راهکارها استفاده از فیلم های آموزشی در غالب نرم افزار می باشد که به عنوان یک استراتژی آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد (۷). در چند سال اخیر استفاده از بسته های آموزشی از

برجستگی های اصلی دوره سوم تکنولوژی آموزشی می باشد. این فیلم های آموزشی منجر به افزایش مهارت ارتباطی دانشجویان، افزایش مهارت معاینه بیماران و نیز سایر مهارت های روانی حرکتی دانشجویان می گردند (۸،۱). استفاده از فیلم و عکس و انیمیشن در کنار متون آموزشی منجر به ایجاد تعادل در یادگیری دیداری و نوشتاری و شنیداری شده و علاقه به یادگیری را در فراگیران افزایش می دهد و به جای اینکه تمامی کلاس با یکدیگر پیشرفت کرده و به طور یکسان صفات مختلفی را تحصیل کنند، هر دانشجو با شیوه خود پیشرفت کرده و مدت زمان متفاوت را برای تحصیل صفات صرف می کند (۹). در واقع فلسفه یادگیری انفرادی بر مبنای ایجاد شرایط لازم برای افراد متناسب با استعدادشان می باشد (۱۰،۱) که نرم افزارهای آموزشی با توجه به ویژگی هایی همچون تنوع، جذابیت و نوگرایی، دسترسی سریع به امکانات روز دنیا و ارائه روش آموزش جدید و مناسب و ذخیره حجم زیادی از اطلاعات، تأکید بر انفرادی شدن، مفاهیم درونی وسیع منظم و سازماندهی شده، دارا بودن اهداف مشخص، امکان انتخاب ابزار یادگیری، امکان ایجاد کنش های متقابل میان فراگیران، نقش راهنما برای معلم و همچنین ارزیابی توانایی دانشجویان به عنوان یکی از اجزای یادگیری غیر وابسته و افزایش انگیزه یادگیری دانشجویان جهت یادگیری و تغییر نقش معلم از آموزگاری به راهنما بودن و تأکید فراوان بر کاربرد آموزش برنامه ای می تواند این شرایط را برای تمام فراگیران با سطوح مختلف استعداد فراهم نماید (۱۲،۱۱،۱).

با توجه به اینکه پژوهشگران مطالعه حاضر اعضای کمیته ارتقاء مهارت های بالینی دانشکده پرستاری و مامایی قزوین می باشند، اقدام به نیازسنجی از دانشجویان ترم های بالاتر در مورد شیوه سنتی تدریس و شیوه های نوین آموزشی واحد اصول و فنون نمودند و اکثر دانشجویان در مورد حجم زیاد مطالب آموزشی در طی ترم اول تحصیلی که منجر به فشردگی

دروس در مدت زمان اندک و ایجاد چالش در میان دانشجویان و کادر آموزشی برای برگزاری کلاس های جبرانی جهت انجام تمرینات مکرر و رفع اشکال می شد و همچنین لزوم توجه به استعداد و سبک های متفاوت یادگیری دانشجویان و ملزومات یادگیری مادام العمر و نیز توجه به شیوه های نوین تدریس که به خصوص تأکید بر شیوه های یادگیری خود محور نموده اند. پژوهشگران این مطالعه بر آن شدند که یک نرم افزار آموزشی متناسب با محتوای آموزشی واحد عملی اصول و فنون پرستاری طراحی نمایند.

روش بررسی:

پژوهش حاضر به روش نیمه تجربی انجام شد. به منظور طراحی نرم افزار در مرحله اول، اهداف آموزشی قابل ارائه توسط نرم افزار آموزشی مطابق با نیاز فراگیران و توجه به نقش آتی ایشان تدوین گردید. در مرحله دوم، محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس و با توجه به محتوای کتب مرجع کل محتوای دروس اصول و فنون پرستاری در ۲۲ فصل به پاورپوینت تبدیل گردید. در هر فصل متناسب با مهارت آموزشی مد نظر در کنار محتوای نوشتاری، تصاویر و فیلم های مرتبط که از سایت های معتبر و به ویژه نرسینگ اسکیل (Nursing skills) که مربوط به کتابخانه ملی دیجیتال پزشکی ایران (INLM) می باشد جستجو و گردآوری و سپس خلاصه و دسته بندی گردید. در کلیه فیلم ها و تصاویر راهنماهایی به منظور یادگیری بهتر قرار داده شد. همچنین به منظور تعیین محیط و استراتژی آموزشی از نرم افزار رایج اتو پلی مدیا استادیو (Autoplay media studio) نسخه ۷/۵ استفاده شد و محتوای آموزشی به صورت متن PDF، پاورپوینت و فیلم های آموزشی مرتبط با قابلیت های فنی که داشتند در قالب یک نرم افزار

آموزشی قابل اجرا در کامپیوتر مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله سوم، به منظور ارزیابی مهارت های عملی دانشجویان، ۲۲ چک لیست توسط پژوهشگران و بر اساس سرفصل دروس اصول و مهارت های بالینی پرستاری طراحی و روایی آن به روش روایی صوری و محتوا مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور چک لیست ها در اختیار ۱۰ تن از اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی قرار داده شد و نقطه نظرات ایشان در چک لیست ها اعمال گردید. جهت تعیین پایایی چک لیست، دو تن از مربیان تدریس کننده به طور همزمان اقدام به مشاهده نحوه انجام مهارت ها در مورد ۱۰ دانشجو نموده؛ سپس بعد از اتمام، ضریب همبستگی پیرسون سنجیده شد ($r > 0.93$) که نشان دهنده پایایی مناسب چک لیست می باشد.

پس از اتمام طراحی نرم افزار و چک لیست ها، تعداد ۱۶۴ دانشجوی پرستاری ورودی مهر و بهمن سال های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ و همچنین دانشجویان پرستاری ورودی مهر ۱۳۹۲ در ترم اول و طی پنج ترم تحصیلی به روش سرشماری انتخاب شدند. در شروع هر ترم تحصیلی طرح درس و اهداف دوره در اختیار دانشجویان قرار گرفت. با توجه به اینکه دانشجویان در ترم اول تحصیلی قرار داشتند؛ اهداف مطالعه به طور کامل به آن ها توضیح داده شد و کلیه دانشجویان به صورت داوطلبانه در این مطالعه شرکت نمودند. سپس در طی هر ترم تحصیلی دانشجویان به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند که به طور کلی در طی شش ترم ۸۲ دانشجوی پرستاری در گروه مداخله و ۸۲ دانشجوی پرستاری در گروه کنترل قرار گرفتند. هر گروه از دانشجویان بر اساس اهداف آموزشی ویژه درس اصول و فنون به صورت مجزا مورد بررسی قرار گرفتند. به این ترتیب که در طی ترم تحصیلی کلیه دانشجویان (گروه مداخله و گروه کنترل) تحت آموزش به روش سنتی (سخنرانی، آموزش عملی بر روی مولاژ و سپس تمرین)

گروه مداخله ۱۸/۰۲ با انحراف معیار ۱/۳۲ بوده است که تفاوت آماری معنی داری بین دانشجویان گروه مداخله در مقایسه بین آزمون شماره ۱ و ۲ مشاهده شد ($P \leq 0/001$)؛ با این وجود میانگین نمرات دانشجویان پرستاری در گروه کنترل ۱۵/۷۰ با انحراف معیار ۱/۶۱ بود و تفاوت آماری معنی داری بین دانشجویان گروه کنترل در مقایسه بین آزمون شماره ۱ و ۲ مشاهده نشد ($P > 0/05$).

بحث:

در این مطالعه که با هدف ارزیابی تأثیر نرم افزار کمک آموزشی طراحی شده در زمینه اصول و فنون عملی پرستاری بر یادگیری مهارت های عملی دانشجویان پرستاری انجام شد، نتایج مطالعه بیانگر این بود که اختلاف معنی داری در نتایج آزمون ها بعد از آموزش به شیوه سنتی (سخنرانی، آموزش عملی بر روی مولاژ و سپس تمرین) وجود ندارد؛ در حالی که استفاده از نرم افزارهای آموزشی به عنوان یک استراتژی موثر آموزشی، توانست منجر به ایجاد تعادل در یادگیری دیداری و شنیداری شود و همچنین دانشجویان علاقه بیشتری برای یادگیری نحوه انجام پروسیجرها نشان دادند و منجر به بهبود عملکرد روانی حرکتی دانشجویان گردید.

بهبود مهارت های عملی قبل از مراقبت از بیمار واقعی یک مسئله کلیدی و مهم در مراقبت های پرستاری محسوب می شود. نتایج سایر مطالعات بیانگر این است که پرستاران تازه کار نمی توانند مراقبت صحیح پرستاری را ارائه دهند. کسب مهارت عملی اغلب بر اساس روش های رفتاری که صرفاً متمرکز بر آموزش و خطا می باشد، صورت می پذیرد. در حالی که آموزش مهارت های عملی باید منجر به یادگیری در حد تسلط در دانشجویان گردیده و به راحتی در شرایط واقعی قابل تعمیم باشد (۱۳).

استفاده از شیوه های نوین آموزشی از جمله نرم افزارها و فیلم های آموزشی می تواند در ارتقاء

قرار گرفتند. سپس از کلیه دانشجویان آزمون عملی (آزمون شماره ۱) به منظور بررسی مهارت های آموخته شده به عمل آمد. همچنین به منظور ارزیابی مهارت ها از چک لیست استفاده شد. در مرحله بعد نرم افزار آموزشی به مدت یک ماه در اختیار دانشجویان گروه مداخله قرار گرفت تا پس از مطالعه متن و مشاهده تصاویر و همچنین فیلم های آموزشی مجدداً به تمرین مهارت های یاد شده بپردازند. با توجه به اینکه استقلال در نحوه و میزان به کار گیری نرم افزارها از مزایای نرم افزارهای آموزشی محسوب می شود، هیچگونه محدودیت یا حداقلی از نظر تعداد دفعات استفاده از نرم افزار تعیین نگردید.

به منظور ارزیابی نرم افزار آموزشی طراحی شده، مهارت دانشجویان گروه مداخله در پایان نیمسال تحصیلی مجدداً از طریق آزمون عملی و با استفاده از چک لیست مورد بررسی قرار گرفت (آزمون شماره ۲). همچنین مهارت دانشجویان گروه کنترل نیز با ایجاد فرصت مجدد به مدت یک ماه جهت مطالعه و تمرین به شیوه سنتی با استفاده از آزمون و چک لیست ارزیابی شد (آزمون شماره ۳). در نهایت اطلاعات مربوطه به نمرات آزمون گروه مداخله و گروه کنترل در نرم افزار SPSS16 با استفاده از آزمون تی زوجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

لازم به ذکر است که دانشجویان با تمایل کامل در این مطالعه شرکت نمودند، هیچگونه ریزش نمونه ای تا پایان ترم تحصیلی وجود نداشت. همچنین به منظور رعایت اصول اخلاقی پس از آزمون پایانی، نرم افزار آموزشی به مدت یک ماه در اختیار گروه کنترل قرار داده شد.

یافته ها:

در آزمون شماره ۱، میانگین نمرات دانشجویان در گروه مداخله ۱۵/۲۶ با انحراف معیار ۱/۵۰ و در گروه کنترل، ۱۵/۲۱ با انحراف معیار ۱/۶۰ بود که تفاوت آماری معنی داری بین دانشجویان در گروه مداخله و کنترل مشاهده نشد ($P > 0/05$). آزمون شماره ۲ نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان پرستاری در

مهارت های شناختی، ارتباطی و عملی دانشجویان موثر باشد. با وجود جستجوهای وسیع اینترنتی، مطالعه خاصی در ایران در خصوص استفاده از نرم افزارهای کمک آموزشی در دروس پرستاری یافت نشد که نتایج مطالعه حاضر با آن مقایسه گردد؛ حتی در مطالعات خارجی نیز مطالعه ای یافت نشد که کل محتوای درس اصول و فنون پرستاری را به صورت نرم افزار طراحی و مورد ارزیابی قرار داده باشد. تنها مطالعاتی که یافت شدند، مطالعاتی بودند که به صورت محدود جزئی از محتوای پرستاری را به صورت فیلم و نه یک نرم افزار جامع، مورد مطالعه قرار داده و آن را با روش های معمول آموزشی مورد مقایسه قرار داده بودند. در یکی از جدیدترین مطالعات در سال ۲۰۱۳، مهارت دانشجویان پرستاری که در ترم های پایین تر مشغول به تحصیل بودند در دادن داروهای خوراکی به بیماران مورد بررسی قرار گرفت؛ به طوری که گروه کنترل تنها تحت آموزش های معمول در کلاس های آموزش مهارت بالینی و سخنرانی که توسط اساتید مجرب ارائه می گردید، قرار گرفتند و گروه مداخله علاوه بر آموزش های فوق، بدون محدودیت به فیلم های آموزشی آنلاین مربوط به مهارت دارو دادن دسترسی داشتند. عملکرد و رضایتمندی هر دو گروه از طریق چک لیست و فرم رضایتمندی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه آنان نشان داد که رضایتمندی و نمره عملکرد گروه مداخله به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل بالاتر بوده است و لذا فیلم های آموزشی آنلاین که حاوی نمونه های عملی خوبی باشند می توانند در کنار جلسات آموزشی مهارت های بالینی، رضایتمندی و مهارت دانشجویان را ارتقاء بخشند (۱۴).

در خصوص تأثیر فیلم های آموزشی بر یادگیری و مهارت های دانشجویان نیز مطالعات مختلفی صورت گرفته است؛ به عنوان مثال در مطالعه ای که به منظور بررسی تأثیر فیلم های آموزشی بر اثر بخشی آموزش مهارت های بالینی به دانشجویان پرستاری صورت گرفت، استفاده از فیلم های آموزشی به بهترین

نحوه توانست آموزش به روش توضیح و سخنرانی را تکمیل سازد اما نتوانست جایگزین کامل آن گردد (۱۵). نتایج تحقیق Huihao و همکارانش نیز نشان داد که استفاده از فیلم های آموزشی در آموزش معاینات بالینی در دانشجویان پزشکی در مقایسه با روش آموزش سنتی، توانسته در ارتقاء میزان توانایی خودکارآمدی و همچنین بهبود مهارت عملی در این زمینه موثر باشد (۱۶). در دیگر مطالعه استفاده از فیلم های آموزشی به عنوان یک شیوه آموزشی موثر توانست منجر به بهبود دانش، مهارت های ارتباطی و همچنین مهارت های عملی دانشجویان پرستاری ترم آخر شود و تفاوت معنی داری در نمرات دانشجویان گروه مداخله و کنترل مشاهده شد (۱۳).

در بررسی دیگر شیوه های آموزشی، تأثیر آموزش مبتنی بر وب در یادگیری دیس ریتمی های قلبی در دانشجویان پرستاری مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج حاکی از این بود که استفاده از روش آموزش مبتنی بر وب نیز به عنوان یک روش آموزشی باعث ارتقای سطح یادگیری شناختی دانشجویان شده است و می تواند به عنوان روش آموزشی همراه با آموزش سنتی در برنامه درسی مراقبت های ویژه قلبی در افزایش میزان یادگیری دانشجویان پرستاری موثر باشد (۱۷). در همین راستا نجفی و همکارانش مطالعه ای را تحت عنوان مقایسه یادگیری تفسیر الکتروکاردیوگرام با دو روش وب کوئست و سخنرانی در دانشجویان پرستاری انجام دادند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که روش وب کوئست و سخنرانی هر دو سبب افزایش دانش فراگیران در حیطه شناخت ریتم های قلبی و آشنایی با اختلالات آن شده است؛ اما یادگیری از طریق استفاده از وب کوئست به عنوان یکی از ابزارهای اینترنتی از روش سخنرانی بیشتر بوده است (۱۸). نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر همسان می باشد. البته این نکته حائز اهمیت است که نرم افزارهای آموزشی هنگامی که همراه با روش های سنتی به کار برده شوند، به عنوان مکمل قوی و مناسبی برای روش های سنتی به حساب

آمده و تأثیرات مطلوب و چشمگیری بر یادگیری و یاد سپاری دروس خواهند داشت.

نتیجه گیری:

این پژوهش نشان داد که استفاده از نرم افزارهای آموزشی می تواند به عنوان یک استراتژی موثر آموزشی، علاوه بر ارتقاء سطح شناختی منجر به بهبود عملکرد روانی حرکتی دانشجویان شود. با این حال پیشنهاد می گردد پژوهش مشابهی در جامعه پرستاران جهت ارزیابی تأثیر استفاده از نرم افزار آموزشی در عملکرد بالینی آن ها مورد ارزیابی قرار گیرد و همچنین در خصوص مقایسه استفاده از این روش با سایر روش های آموزش خود محور و فعال تحقیقات بیشتری صورت گیرد.

کاربرد یافته های پژوهش در بالین:

با توجه به اینکه یکی از چالش های بزرگ پرستاران در بخش های بالینی نحوه انجام پروسیجرهای پرستاری طبق اصول و مهارت های بالینی است و استفاده از نرم افزارهای آموزشی سبب ارتقای یادگیری بهتر مهارت های عملی در دانشجویان پرستاری می شود؛ لذا به مدرسان پیشنهاد می شود تا با تناسب ماده درسی و وقت خود از روش های مذکور حداکثر استفاده را نمایند.

تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از معاونت محترم آموزشی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، جهت حمایت مالی از پژوهشگران در انجام این تحقیق، تشکر و قدردانی به عمل می آید.

منابع:

1. Kim SJ, Choi SH, Lee SW, Hong YS, Cho H. The analysis of self and tutor assessment in the skill of basic life support (BLS) and endotracheal intubation: focused on the discrepancy in assessment. Resuscitation. Jun 2011; 82(6):743-8.
2. Gade S, Chari S. Case-based learning in endocrine physiology: an approach toward self-directed learning and the development of soft skills in medical students. Advance Physiology and Education. Dec 2013; 37(4):356-60.
3. Zhang Q, Zeng T, Chen Y, Li X. Assisting undergraduate nursing students to learn evidence-based practice through self-directed learning and workshop strategies during clinical practicum. Nurse education today. 2012; 32(5):570-5.
4. Yuan HB, Williams BA, Fang JB, Pang D. Chinese baccalaureate nursing students' readiness for self-directed learning. Nurse education today. 2012; 32(4):427-31.
5. McCurry MK, Martins DC. Teaching undergraduate nursing research: a comparison of traditional and innovative approaches for success with millennial learners. Journal of Nursing and Education. 2010; 49(5):276-9.
6. Heidari H MY, Niazazari M, Jafari Galochch A. Comparing the effect of English language teaching by instructional softwares and classical method on students' academic achievement. Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2011; 1(1):103-15.
7. Abell CH, Wright DG, Jones MS. The effects of an educational program on faculty stages of concern regarding the use of interactive video services (IVS) in undergraduate nursing education. Kentucky Nursing. 2010; 58(2):7.
8. Cardoso AF, Moreli L, Braga FTMM, Vasques CI, Santos CB, Carvalho EC. Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous access ports. Nurse Education Today. 2012; 32(6):709-13.
9. Koch J, Andrew S, Salamonson Y, Everett B, Davidson PM. Nursing students perception of a web-based intervention to support learning. Nurse Education Today. 2010; 30(6):584-90.

10. Moradi E, Ebadi A, Salari MM. Effectiveness of medical nuclear care nursing training on levels of learning by multimedia software. *Journal of Professional Nursing*. 2010; 3(3):93-8.
11. Cheng S-F, Kuo C-L, Lin K-C, Lee-Hsieh J. Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students. *International Journal of Nursing Studies*. 2010; 47(9):1152-8.
12. Mpotos N, Lemoyne S, Calle PA, Deschepper E, Valcke M, Monsieurs KG. Combining video instruction followed by voice feedback in a self-learning station for acquisition of Basic Life Support skills: A randomised non-inferiority trial. *Resuscitation*. 2011; 82(7):896-901.
13. Yoo MS, Son YJ, Kim YS, Park JH. Video-based self-assessment: Implementation and evaluation in an undergraduate nursing course. *Nurse Education Today*. 2009; 29(6):585-9.
14. Holland A, Smith F, McCrossan G, Adamson E, Watt S, Penny K. Online video in clinical skills education of oral medication administration for undergraduate student nurses: a mixed methods, prospective cohort study. *Nurse Education Today*. 2013; 33(6):663-70.
15. Kelly M, Lyng C, McGrath M, Cannon G. A multi-method study to determine the effectiveness of, and student attitudes to, online instructional videos for teaching clinical nursing skills. *Nurse Education Today*. 2009; 29(3):292-300.
16. Huihao Ma, Wang Bo, Juju Liu. Video feedback teaching method in teaching of abdominal physical examination. *Frontier and Future Development of Information Technology in Medicine and Education: Lecture Notes in Electrical Engineering*. 2014; 269: 2707-13.
17. Baghaie RD, Rahmani AR, Mohammadpour Y, Jafarizade H. Effect of web-based education on cardiac dysrhythmia learning in nursing student of Urmia University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013; 12(4):240-8.
18. Najafi SS HM, Kaveh MH, Mansori P. Comparison of the effect of Web Quest and lecture on Najafi students' learning of electrocardiogram interpretation. *Journal of Nursing Education*. 2013; 1 (2):62-9.

The impact of an educational software designed about fundamental of nursing skills on nursing students' learning of practical skills

Khatooni M¹, Alimoradi Z¹, Samiei Siboni F^{1*}, Shafiei Z², Atashi V³

¹Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran; ²Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran; ³Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Received: 7/March/2014 Accepted: 13/April/2014

Background and aims: Educational software is a learner-centered approach. By creating a collaborative environment, it provides a rich resource of learning opportunity for learners and allows learners and teachers to search and study about variety of issues. The aim of this study is to evaluate the impact of educational software designed about fundamental of nursing skills on nursing students' learning of practical skills.

Methods: In this semi-experimental study, 164 nursing students of the first semester were recruited through simple random sampling, they were allocated into intervention and control groups (82 people in each group). First, both groups were trained in the traditional way and their practical skills were examined by means of appropriate check lists. Next, the educational software was given to students' assigned to intervention groups. In this period, students of control group had time to review and practice their skills as routine. After 1 month; practical skills of both groups were re- evaluated.

Results: Results showed that educational software designed about fundamental of nursing skills was effective on nursing students' learning of practical skills. Students' scores of practical skills were significantly different in the intervention group compared with the control group ($P < 0.05$).

Conclusion: Educational software can be used as an effective teaching strategy to improve nursing students' practical skills.

Keywords: Practical skill, Software, Nursing students.

Cite this article as: Khatooni M, Alimoradi Z, Samiei Siboni F, Shafiei Z, Atashi V. The impact of an educational software designed about fundamental of nursing skills on nursing students' learning of practical skills. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2014 Quarterly; 3(1): 9-16.

*Corresponding author:

Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran. Tel: 00989124815963,
E-mail: samiei.modares@yahoo.com